



**PENGEMBANGAN MODEL *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*
(RME) BERBASIS LITERASI DAN PEMECAHAN MASALAH PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan

Oleh

DHINA CAHYA ROHIM

NIM. 201603004

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2018



**PENGEMBANGAN MODEL *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*
(RME) BERBASIS LITERASI DAN PEMECAHAN MASALAH PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**

Oleh

DHINA CAHYA ROHIM

NIM 201603004

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

Lakukan segala sesuatu dengan niat yang baik, usaha terbaik dan doa paling baik untuk mencapai hasil minimal baik

PERSEMBAHAN

1. *Suami dan Anakku yang setia menemani dalam kondisi apapun*
2. *Orang tua dan saudara yang senantiasa memberikan support terbaik*
3. *Almamaterku*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis oleh Dhina Cahya Rohim (NIM. 201603004) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 2018
Pembimbing 1

Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN. 0607036901

Kudus, 2018
Pembimbing 2

Dr. Santoso, M.Pd.
NIDN. 0629086201

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Ketua,

Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN. 0607036901

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis oleh Dhina Cahya Rohim (NIM. 201603004) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Daasr

Kudus, 31 Agustus 2018
Tim Penguji

Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN. 0607036901

Ketua

Dr. Santoso, M.Pd.
NIDN. 0629086201

Sekretaris

Dr. Murtono, M.Pd.
NIDN. 0007126601

Anggota

Dr. Su'ad, M.Pd.
NIDN. 0601085902

Anggota

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Dr. Slamet Utomo, M.Pd.
NIDN. 0019126201

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya tesis ini dapat diselesaikan. Penyusunan tesis ini tidak dapat berjalan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Suparno, S.H., M.S., Rektor Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
2. Dr. Slamet Utomo, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan tesis ini.
3. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd., Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Santoso, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. Murtono, M.Pd., Dosen Prodi Magister Pendidikan Dasar selaku Validator dalam penyusunan tesis ini.
6. Dr. Widiyanto, M.BA., M.M., Dosen Prodi Magister Pendidikan Dasar selaku Validator dalam penyusunan tesis ini.
7. Dr. Su'ad, M.Pd., Dosen Prodi Magister Pendidikan Dasar selaku Validator dalam penyusunan tesis ini.
8. Sri Iswati, S.Pd., Guru SD N Plaosan yang telah membantu dan membimbing penulis pada saat pelaksanaan penelitian.

9. Niken Kartikasari, S.Pd.SD, Guru SD N Kutoharjo 02 yang telah membantu dan membimbing penulis pada saat pelaksanaan penelitian.
10. Dian Kurniasih, S.Pd., Guru SD N Pati Wetan 03 yang telah membantu dan membimbing penulis pada saat pelaksanaan penelitian.
11. Wahyu Cahyaningsih, S.Pd., Guru SD N Puri 02 yang telah membantu dan membimbing penulis pada saat pelaksanaan penelitian.
12. Siswa kelas IV SD di Kabupaten Pati yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
13. Rekan – rekan pascasarjana khususnya angkatan 2 yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan tesis ini.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan tesis ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna. Semoga tesis ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia pada umumnya dan bermanfaat bagi para pembaca pada khususnya.

Kudus, Agustus 2018

Penullis

ABSTRAK

Rohim, Dhina Cahya. 2016. “Pengembangan Model *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbasis Literasi dan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”. Tesis. Program Studi Pendidikan Dasar Konsentrasi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Program Pascasarjana Universitas Muria Kudus. Pembimbing 1 Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd. Pembimbing II Dr. Santoso, M.Pd.

Kata Kunci: pengembangan, *Realistic Mathematic Education* (RME), literasi, pemecahan masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan karakteristik model RME pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati, (2) mendeskripsikan pelaksanaan literasi pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati, (3) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Pati, (4) membuat desain pengembangan model RME berbasis literasi dan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati, dan (5) menguji keefektifan model RME berbasis literasi dan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati.

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research & Development*). Borg & Gall memaparkan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan. Namun pada penelitian dan pengembangan ini tidak memakai langkah 8 dan 9 karena keterbatasan waktu dan biaya dari peneliti. Tahap pengembangan model tersebut dapat disederhanakan menjadi empat tahap yaitu (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan, (3) uji lapangan dan (4) diseminasi. Subjek dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SD di Kabupaten Pati. Uji keabsahan data meliputi analisis data penilaian validator (uji ahli) dan uji keefektifan model pembelajaran. Uji keefektifan model pembelajaran dilakukan melalui penelitian eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik model RME antara lain yaitu penggunaan masalah kontekstual dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran namun terdapat kendala dalam pelaksanaannya yaitu keterbatasan waktu dan kurangnya minat siswa. Pelaksanaan literasi di sekolah dasar di Kabupaten Pati dilaksanakan masih dalam tahap pembiasaan. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah dasar di Kabupaten Pati masih kurang. Desain pengembangan model RME berbasis literasi dan pemecahan masalah meliputi beberapa komponen yaitu sintak, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung dan dampak instruksional. Analisis hasil tes akhir pembelajaran diperoleh $t_{hitung} = 14,43$ sedangkan $t_{tabel} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian model RME berbasis literasi dan pemecahan masalah ini efektif diterapkan dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Rohim, Dhina Cahya. 2016. " Development of Realistic Mathematic Education (RME) Models Based on Literacy and Problem Solving in Mathematics Learning in Primary Schools". Thesis. Basic Education Study Program, Primary School Teacher Education Concentration. Graduate Program of Muria Kudus University. Advisor I Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd. Advisor II Dr. Santoso, M.Pd.

Keywords: development, Realistic Mathematic Education (RME), literacy, problem solving

The objectives of this research are (1) describe the characteristics of RME model in learning mathematics of fourth grade of elementary school in Pati, (2) describe the implementation of literacy in the fourth grade mathematics learning in Pati, (3) describes the mathematics problem solving ability of fourth grade of elementary school in Pati, (4) designing the development of the literacy and problem solving based RME model on the fourth grade mathematics learning of elementary school in Pati, and (5) testing the effectiveness of the literacy and problem solving based RME model on the fourth grade school mathematics learning Basic in Pati.

The type of research that will be conducted is research and development. Borg & Gall explains the ten steps of implementing a research and development strategy. But in this research and development do not use steps 8 and 9 due to limitations of time and cost of the researcher. The model development stage can be simplified into four stages: (1) preliminary study, (2) development, (3) field test and (4) dissemination. Subjects in this study were all fourth graders of elementary school in Pati. Validity test data include analysis of expert test and test the effectiveness of learning model. The effectiveness test of learning model is done by quantitative method through experimental research.

The results show that the characteristics of the RME model include the use of contextual problems and active involvement of students in learning, but there are obstacles in their implementation, namely time constraints and lack of student interest. The implementation of literacy in elementary schools in Pati Regency is carried out in the habituation stage. Mathematical problem solving skills of students in elementary schools in Pati Regency are still lacking. The design of the development of the RME model based on literacy and problem solving includes several components namely syntax, social system, reaction principle, support system and instructional impact. Analysis of the final learning test results obtained $t_{\text{count}} = 14.43$ while $t_{\text{table}} = 1.67$. Because $t_{\text{hitung}} > t_{\text{table}}$, there is a significant difference between the average test of problem solving ability of experimental class and control class. So learning in the experimental class is more effective than the control class. Thus the RME model based on literacy and problem solving is effectively applied in learning.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	9
1.3. Cakupan Masalah	10
1.4. Rumusan Masalah	11
1.5. Tujuan Penelitian	12
1.6. Manfaat Penelitian	12
1.7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	13
BAB II LANDASAN TEORI	15
2.1. Kajian Teori	15
2.1.1. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	15
2.1.2. Model Pembelajaran	19
2.1.3. Model Pembelajaran RME	21
2.1.4. Pemecahan Masalah (Problem Solving)	30
2.1.5. Literasi	35
2.2. Kajian Penelitian yang Relevan	39
2.3. Kerangka Berfikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1. Desain Penelitian	45
3.2. Prosedur Pengembangan	47
3.3. Sumber dan Jenis Data	54
3.4. Teknik Pengumpulan Data	55
3.5. Instrumen Pengumpulan Data	56
3.6. Analisis Data	58
3.6.1. Analisis Data Kualitatif	58
3.6.2. Analisis Data Kuantitatif	59
BAB IV HASIL PENELITIAN	64
4.1. Hasil Studi Pendahuuan	64
4.1.1. Karakteristik Model RME pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati	64
4.1.2. Karakteristik Literasi pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati	67

4.1.3.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kabupaten Pati	69
4.2.	Hasil Pengembangan Desain Model Pembelajaran	72
4.2.1.	Sintak	72
4.2.2.	Sistem Sosial.....	78
4.2.3.	Prinsip Reaksi	78
4.2.4.	Sistem Pendukung	78
4.2.5.	Dampak Intruksional	82
4.3.	Hasil Validasi Ahli	86
4.4.	Uji Coba Lapangan.....	88
4.4.1.	Proses Pembelajaran	89
4.4.2.	Hasil Pre-Test dan Post-Test	89
4.4.3.	Hasil Analisis Uji Keefektifan.....	92
4.4.4.	Hasil Pengamatan Pembelajaran.....	95
BAB V	PEMBAHASAN	99
5.1.	Karakteristik model RME pada pembelajaran matematika kelas IV ...	99
5.2.	Karakteristik Literasi pada Pembelajaran Matematika Kelas IV	100
5.3.	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SISwa Sekolah Dasar	102
5.4.	Desain Model RME Berbasis Literasi dan Pemecahan Masalah	104
5.5.	Keefektifan Model RME Berbasis Literasi dan Pemecahan Masalah.....	109
5.6.	Kelemahan dan Keunggulan Penelitian.....	112
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN.....	114
6.1.	Simpulan	114
6.2.	Saran	116
DAFTAR	PUSTAKA	117
LAMPIRAN	124
PERNYATAAN	378
DAFTAR	RIWAYAT HIDUP	379

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Kkompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Pengetahuan dan Keterampilan Matematika Kelas IV	17
Tabel 3.1. Konversi Data Kualitatif	59
Tabel 4.1. Perbedaan antara sintak RME sebelum pengembangan dan setelah pengembangan	76
Tabel 4.2. Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	79
Tabel 4.3. Kisi – Kisi Soal Tes Pemecahan Masalah	83
Tabel 4.4. Komponen Buku Model Prototype – 1	86
Tabel 4.5. Rekap Hasil Validasi Ahli Terhadap Desain Model	87
Tabel 4.6. Revisi Desain Model	87
Tabel 4.7. Hasil Pre – Test dan Post – Test Kelas Kontrol	90
Tabel 4.8. Hasil Pre – Test dan Post – Test Kelas Eksperimen	91
Tabel 4.9. Hasil Uji Normalitas Data	93
Tabel 4.10. Hasil Uji Homogenitas Data	93
Tabel 4.11. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata – Rata (Uji t)	94
Tabel 4.12. Rekap hasil pengamatan keteraksanaan pembelajaran setiap pertemuan	96
Tabel 4.13. Rekap Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	96
Tabel 4.14. Rekap Angket Respon Guru Terhadap Pembelajaran	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Kerangka Berfikir	44
Gambar 3.1. Tahap Pengembangan Model Pembelajaran RME Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Sekolah Dasar	48
Gambar 3.2. Alur kegiatan Pengembangan Model Pembelajaran RME Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	53
Gambar 4.1. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Awal Pembelajaran	70
Gambar 4.2. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Sebelum Mendapat Perlakuan	71
Gambar 4.3. Bagan Perbedaan Sintak Model RME Sebelum dan Sesudah Pengembangan	75
Gambar 4.4. Realisasi Pengembangan Bahan Ajar Prototype – 1	81
Gambar 4.5. Realisasi Pengembangan LKS Prototype – 1	82
Gambar 4.6. Desain Model Pembelajaran RME Berbasis Literasi dan Pemecahan Masalah	85
Gambar 4.7. Interval Skor Pre Test Kelas Kontrol	90
Gambar 4.8. Interval Skor Post Test Kelas Kontrol	91
Gambar 4.9. Interval Skor Pre Test Kelas Eksperimen	92
Gambar 4.10. Interval Skor Post Test Kelas Eksperimen	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Design Buku Model RME Berbasis Literasi dan Pemecahan Masalah	124
Lampiran 2. Silabus	162
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 1	165
Lampiran 4. Penilaian Pertemuan 1	177
Lampiran 5. Kunci Jawaban Penilaian Pertemuan 1	178
Lampiran 6. Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 1	180
Lampiran 7. Alternatif Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 1	182
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 2	185
Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 2	198
Lampiran 10. Alternatif Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 2	203
Lampiran 11. Penilaian Pertemuan 2	209
Lampiran 12. Kunci Jawaban Penilaian Pertemuan 2	210
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 3	212
Lampiran 14. Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 3	225
Lampiran 15. Alternatif Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 3	231
Lampiran 16. Penilaian Pertemuan 3	238
Lampiran 17. Kunci Jawaban Penilaian Pertemuan 3	239
Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 4	241
Lampiran 19. Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 4	254
Lampiran 20. Alternatif Lembar Kerja Siswa (SKS) Pertemuan 4	259
Lampiran 21. Penilaian Pertemuan 4	265
Lampiran 22. Kunci Jawaban Penilaian Pertemuan 4	266
Lampiran 23. Bahan Ajar Materi Bangun Datar	268
Lampiran 24. Kisi – kisi tes pemecahan masalah	284
Lampiran 25. Soal Tes pemecahan Masalah	285
Lampiran 26. Lembar Validasi buku Model	293
Lampiran 27. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	297
Lampiran 28. Lembar Validasi Silabus	303
Lampiran 29. Lembar Validasi LKS	308
Lampiran 30. Lembar Validasi Bahan Ajar	312
Lampiran 31. Lembar Tes Pemecahan Masalah	317
Lampiran 32. Instrumen Wawancara Tentang Penerapan Model RME pada Pembelajaran Matematika Kelas IV	320
Lampiran 33. Instrumen Wawancara Tentang Pelaksanaan Literasi pada Pembelajaran Matematika Kelas IV	324
Lampiran 34. Instrumen Wawancara Tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV	327
Lampiran 35. Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	330
Lampiran 36. Angket Respon Guru Terhadap Pembelajaran	332
Lampiran 37. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	334
Lampiran 38. Daftar Siswa Subjek Penelitian	338
Lampiran 39. Daftar Guru Subjek Penelitian	341
Lampiran 40. Hasil Rekap Validasi Buku Model	342

Lampiran 41. Hasil Rekap Validasi RPP)	344
Lampiran 42. Hasil Rekap Validasi Silabus	346
Lampiran 43. Hasil Rekap Validasi LKS	348
Lampiran 44. Hasil Rekap Validasi Bahan Ajar	350
Lampiran 45. Hasil Rekap Validasi Tes Pemecahan Masalah	352
Lampiran 46. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol	353
Lampiran 47. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen	354
Lampiran 48. Hasil Uji Homogenitas Data Awal	355
Lampiran 49. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol	357
Lampiran 50. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen	358
Lampiran 51. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir	359
Lampiran 52. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata – Rata (Uji t)	361
Lampiran 53. Rekap Hasil Pengisian Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran	363
Lampiran 54. Rekap Hasil Pengisian Angket Respon Guru Terhadap Pembelajaran	365
Lampiran 55. Rekap Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	366
Lampiran 56. Rekap Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sebelum Mendapat Perlakuan	368
Lampiran 57. Rekap Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Setelah Mendapat Perlakuan	371
Lampiran 58. Surat Keterangan Selesai Bimbingan Tesis	374
Lampiran 59. Surat Permohonan Ujian Tesis	374
Lampiran 60. Tabel Statistika	375

